



Publication No. 97-55875 (1/3)

TC 2700 MAIL ROOM

APR -4 2000  
RECEIVED

## THE KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE (KR)

### PPUBLICATION (A)

Int. Cl 6

2511-th

H 04 B 7/26

**Publication Date:** 1997. 7. 31

**Application Date:** 1995. 12. 1

**Publication No:** 97-55875

**Application No:** 95-46026

**Request for Examination:** None

**Inventor(s):** Kyung-Jin KANG

A-202, Jung-woo Villa , 220-255, Jayang-dong, Kwangjin-ku, Seoul , Korea.

Hyun Joong SHIN

253-211, Wonmoon-dong, Kwachon-shi, Kyonggi-do, Korea.

**Applicant:** LC Electronics., Co., Ltd. Rep. Ja-Hong KU  
20, Youido-dong, Yongdongpo-gu, Seoul, Korea.

**Agent:** Attor. Jang-Won PARK

(Total 3 pages)

### CELLULAR PHONE COMBINED WITH TELEVISION RECEIVER

#### ABSTRACT

The present invention is to provide a cellular phone with an additional function of receiving TV broadcasting. Since conventional cellular phones perform only communication function, the conventional cellular phones can't provide users with more various information. To solve the above problem, a cellular phone combined with a television receiver is realized, which comprises the multiplexer (107), under the control of the microprocessor (106), establishing voice interface among the voice communication unit (100A), the ear phone (108) and the microphone (109) in the phone mode, and outputting the selected signals from the TV receiving unit (100B) to the earphone (108) or the earphone (SP) in the TV mode, the TV receiving unit (100B), under the control of the microprocessor (106), selecting a desired channel and treating the image signals from the selected channel as appropriate for display, and outputting the treated signals to the multiplexer (107) and the LCD unit (113) for displaying image signals outputted from the TV reception unit (100B) in the phone mode and displaying the output signals from the TV receiver (100B) in the TV mode.

⑩대한민국특허청(KR)

⑪공개특허공보(A)

⑫Int. Cl.<sup>6</sup>  
H 04 B 7/26

제 2511 호

⑬공개일자 1997. 7. 31

⑪공개번호 97-55875

⑭출원일자 1995. 12. 1

⑫출원번호 95-46026

심사청구: 없음

⑮발명자 강경진 서울특별시 광진구 자양동 220-255 정우빌라 A동 202호

신현중 경기도 과천시 원문동 253-211

⑯출원인 LG전자(주) 대표이사 구자홍

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 (우: 150-010)

⑰대리인 변리사 박장원

(전 3면)

⑲텔레비전수상기 겸용 셀룰라폰

⑳요약

본 발명은 셀룰라폰(Cellular Phone)에 텔레비전 방송 수신기능을 부가하는 기술에 관한 것으로, 일반적인 셀룰라폰에서는 단지 통화기능만을 수행할 수 밖에 없게 되어 있어 사용자에게 보다 다양한 정보를 제공할 수 있는 결함이 있었는 바. 본 발명은 이를 해결하기 위하여 마이크로프로세서(106)의 제어를 받아 전화모드에서는 음성통화부(100A)와 이어폰(108) 및 마이크로폰(109) 간의 음성인터페이스기능을 수행하고, 티브이모드에서는 티브이수신부(100B)에서 출력되는 음성신호를 선택하여 이어폰(108)이나 스피커(SP) 측으로 출력하는 멀티플렉서(107)와, 마이크로프로세서(106)의 제어를 받아 원하는 방송채널을 선국한 후 그 선국된 채널을 통해 입력되는 영상신호를 디스플레이하는데 적당하도록 처리하고, 음성신호를 외부로 출력하는데 적당하도록 처리하여 상기 멀티플렉서(107) 측으로 출력하는 티브이수신부(100B)와, 전환모드에서 상기 음성통화부(100A)로부터 제공되는 통화정보를 디스플레이하고, 티브이모드에서 상기 티브이수신부(100B)에서 출력되는 영상신호를 디스플레이하는 엔씨디부(113)를 포함하여 구성하여 텔레비전수상기 겸용 셀룰라폰을 구현하였다.

특허청구의 범위

1. 마이크로폰(109)을 통해 입력되는 음성신호를 상대축으로 전송하는데 적당하도록 처리하고, 상대축으로 부터 온 신호 중에서 원래의 음성신호를 복원하는 음성통화부(100A)와, 전화모드에서 키이-버튼부(110)를 통해 입력되는 전화번호에 상응되는 펄스를 생성하여 상기 음성통화부(100A)에 출력한 후 통화로를 구축한 후 통화를 위한 음성신호의 인터페이스 제어기능을 수행하고, 티보이 모드에서 채널변경 및 영상출력을 위한 각종 제어신호를 출력하는 마이크로프로세서(106)와, 상기 마이크로프로세서(106)의 제어를 받아 전화모드에 서는 상기 음성통화부(100A)와 이어폰(108) 및 마이크로폰(109)간의 음성인터페이스기능을 수행하고, 티보이 모드에서는 티보이수신부(100B)에서 출력되는 음성신호를 선택하여 이어폰(108)이나 스피커(SP)측으로 출력하는 멀티플렉서(107)와, 상기 마이크로프로세서(106)의 제어를 받아 원하는 방송채널을 선국한 후 그 선국된 채널을 통해 입력되는 영상신호를 디스플레이하는데 적당하도록 처리하고, 음성신호를 외부로 출력하는데 적당하도록 처리하여 상기 멀티플렉서(107)측으로 출력하는 티보이수신부(100B)와, 전화모드에서 상기 음성통화부(100A)로부터 제공되는 통화정보를 디스플레이하고, 티보이모드에서 상기 티보이수신부(100B)에서 출력되는 영상신호를 디스플레이하는 엘씨디부(113)로 구성한 것을 특징으로 하는 텔레비전수상기 겸용 셀룰라폰.
2. 제1항에 있어서, 티보이수신부(100B)는 안테나(ANT2)를 통해 수신되는 방송신호 중에서 사용자에 의해 요구되는 채널의 방송신호를 선택하고 이로부터 음성 및 영상중간주파수신호를 검출하는 튜너 및 중간주파처리부(111)와, 상기 튜너 및 중간주파처리부(111)에서 출력되는 복합영상신호(CV)를 공급받아 이로부터 회도신호(Y) 및 색차신호(U), (V)를 검출하고, 중간주파수의 음성신호를 공급받아 외부로 출력하는데 적당하도록 처리하여 상기 멀티플렉서(107)측으로 출력하는 비디오/오디오프로세서(112)와, 상기 비디오/오디오프로세서(112)에서 영상신호를 처리하는데 필요로 하는 수평주파수(910fh)와 색부반송파신호(Fsc) 등을 생성하는 타이밍/클럭발생기(114)로 구성한 것을 특징으로 하는 텔레비전수상기 겸용 셀룰라폰.
3. 제2항에 있어서, 비디오/오디오프로세서(112)는 상기 튜너 및 중간주파처리부(111)로부터 입력되는 아날로그의 복합영상신호(CV)를 디지털신호로 변환하는 A/D변환기(202)와, 수평주파수(910fh)와 색부반송파신호(Fsc)를 이용하여 상기 A/D변환기(202)의 출력신호로부터 회도신호(Y)와 색차신호(U), (V)를 생성하는 디코더(203)와, 상기 디코더(203)에서 출력되는 회도신호(Y) 및 색차신호(U), (V)로부터 베이스밴드의 적, 녹, 청색용 신호(R), (G), (B)를 생성하는 매트릭스(204)와, 상기 매트릭스(204)에서 출력되는 색신호(R), (G), (B)나 상기 마이크로프로세서(106)의 제어에 의해 디드/라이트프로세서(201)를 통해 입력되는 데이터를 선택하여 출력하는 멀티플렉서(205)와, 상기 튜너 및 중간주파처리부(111)로부터 음성중간주파수 신호를 공급받아 이로부터 원래의 음성신호를 검출해 내는 음성 신호 검출부(206)와, 상기 검출된 음성신호로부터 노이즈성분을 제거한 후 이를 적정 수준으로 증폭하여 출력하는 증폭 및 제한부(207)와, 증폭 및 제한적으로 출력되는 신호로부터 사운드성분을 재생하는 FM검출기(208)와, 상기 마이크로프로세서(106)의 제어에 따라 상기 FM검출기(208)의 출력레벨을 조정하는 볼륨제어부(209)와, 상기 볼륨제어부(209)의 출력음성신호를 적정 수준으로 증폭하여 상기 멀티플렉서(107)측으로 출력하는 오디오증폭부(210)로 구성한 것을 특징으로 하는 텔레비전수상기 겸용 셀룰라폰.
4. 제1항에 있어서, 엘씨디부(113)는 수직동기신호(V\_sync)와 마이크로프로세서(106)의 동기신호(MP\_sync)를 멀티플렉싱하여 출력하는 멀티플렉서1(301)와, 상기 멀티플렉서(302)의 출력신호에 동기하여 소오스드라이브(307A) 및 게이트 드라이브(307B)에 콘트롤플레이팅신호(CTS)를 공급하는 타이밍발생기(302)와, 수평주파수(910fh), 클럭신호(MP\_CLK) 및 비디오신호(Video)를 멀티플렉싱하여 출력하는 멀티플렉서(303)와, 멀티플렉서(205)를 통해 공급되는 비디오신호(Video)를 인터페이스 스캔 포맷을 네-인터페이스 포맷으로

변환하기 위한 필드메모리(304)와, 상기 낸-인터레이스 포맷으로 변환된 영상신호를 감마보정하는 감마보정부(305)와, 상기 감마보정부(306)의 출력신호를 아날로그신호로 변환하여 상기 소오스 드라이브(307A)측으로 출력하는 D/A변환기(306)와, 상기 소오스 드라이브(307A) 및 게이트 드라이브(307B)의 제어에 따라 전화모드 및 티브이모드에서 공급되는 신호를 디스플레이하는 엘씨디유니트(307)로 구성한 것을 특징으로 하는 텔레비전수상기, 겸용 셀룰러폰.

※ 참고사항 : 혁신출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

## 도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명 텔레비전수상기 겸용 핸드폰의 전체 블록도.

제 1 도

